REVUE DE VITICULTURE

VALEUR BIOLOGIQUE ET HYGIENIQUE DU VIN (1)

III

Matières premières et facteurs alimentaires apportés par le vin

Le tableau IV (2) rappelle en qualité et quantité les composants connus du moût et du vin. Il oblige, on le voit, à passer en revue presque toutes les grandes fonctions de la Chimie organique. Peu de substances entrant dans l'alimentation courante offrent, à ce point de vue, une aussi grande complexité.

En tête de liste, figurent les alcools, alcools primaires tels que l'alcool éthylique qui domine. Les alcools donnent, par oxydation ménagée, des aldéhydes — le vin en contient — puis par une oxydation plus violente, des acides organiques. Ceux, dits de la « série grasse », abondent dans les boissons fermentées.

A côté du butyglycol, alcool diatomique, le vin contient du glycérol (3), alcool triatomique, et parfois de la mannite, alcool hexatomique. Ce sont les alcools hexatomiques qui, rappelons-le, donnent naissance, par oxydation d'une fonction alcoolique, au groupe des sucres ou glucides, matières fermentescibles et alimentaires par excellence. La fonction alcoolique de la sorbite, alcool hexatomique qui, du reste, ne préexiste pas dans le vin, peut se transformer en fonction aldéhydique et donner du glucose ou en fonction acétonique et aboutir au lévulose. Ceci dit pour que l'on ne frappe pas d'ostracisme tous les corps qui, en chimie, se rangent sous la bannière de la fonction « alcool ».

Les éthers salins figurent parmi les composants du vin ; ils résultent de l'action des acides oxygénés sur les alcools.

Parmi ces éthers, se classent les matières grasses et analogues.

Le groupe des protides qui comprend les acides aminés et les composés donnant par hydrolyse un ou plusieurs de ces acides aminés, comme les

(1) Voir *Revue*, n° 1823, page 361 et n° 1824, page 377.
(2) Voir plus loin.
(3) Nouvelle dénomination de la glycérine.

TABLEAU IV

COMPOSANTS DU MOÛT ET DU VIN (*Types moyens*).

COMPOSANTS	Par litre de moût	VARIATIONS DE L'ÉLÉMENT		Par litre de vin
	Grs	Pendant la fermentation	Par vieillissement	Grs
Eau	700-800			800-900
I				
Composants organiques.				
Alcools volatils :				
Alcool éthylique	0	Prend naissance	se volatilise un peu	40-120 [5-15 % en vol.]
Alcools : propylique, isobutylique, amylique, caproïque, œnanthylique, caprylique, pélargonique, caprique, isobutyglycol	0			0,1-0,5
Ethers et Aldéhydes :				
Bouquet : Produits aromatiques, essences.	Traces	se transforment et diminuent		Traces
Bouquet : Ethers : acétique, œnanthylique, isoamylique, caproïque, caprylique, caprique, laurique, stearique, crotonique	0	Prennent naissance		Petites quantités
Bouquet : Aldéhydes : acétique, benzoïque.				
Bouquet : Furfurol				
Alcools non volatils :				
Glycérol	0	Prend naissance et augmente		4 — 7
Mannite		Vins défectueux		2 — 7
Pentosanes et glucosides :				
Glucose	37-150	Fermentent et disparaissent presque entièrement		Sucres réducteurs 0,5-2,0
Lévulose	35-145			
Dextranes	»	»		»
Pentosanes : Matières pectiques	3 — 10	Se précipitent		0,3 — 1,0
Arabanes	1,8 — 4,8			et 2,0 — 3,0 dans vins doucereux
Acides organiques volatils :				
Acide acétique	0	Augmente		0,2 — 0,9
Acides : formique, propionique, butyrique, valérianique, caproïque, caprylique, pélargonique	0	Prennent naissance et augmentent		Dosés avec l'acide acétique
Acides organiques fixes libres :				
Acide tartrique	3 — 4	Diminue		0 — 1,5
— malique	2 — 1	—		0 — 5
— succinique	0	Augmente		0,6 — 1,3
— citrique	Quantités instables	Augmente (parfois)		0,1 — 0,6
— salicylique	Traces	—	—	Traces
— lactique	0	Fermentations défectueuses		—

Composants	Par litre de moût	Variations de l'élément		Par litre de vin
	Grs	Pendant la fermentation	Par vieillissement	Grs
Composants organiques (*suite*).				
Sels organiques :				
Bitartrate de potassium	3 — 5	Diminue		1,2 — 4,0
Malate de potassium	Traces	»		Traces
Tartrates et malates de calcium, magnésium et fer	Traces	»		Traces
Matières tanniques et colorantes :				
Acide œnotannique	0		Vin blanc Vin rouge	0 — 1 1,25 — 3
	Proviennent de la pellicule du raisin, des pépins et des râfles ; sont dissous par l'alcool et diminuent peu à peu.			
Chlorophylles Matières colorantes : jaunes (carotines), rouges, bleues				Non dosés
Protides :				
Acides aminés Peptides et protéides dont : Az × 6,26	5 — 12	Diminuent		1 — 6
Lipides :				
Glycérides et cires	Traces	»	»	Traces
Glycérophosphatides	Présence	»	»	Quantités notales.
II				
Composants minéraux.				
Oxygène, azote et acide carbonique	Dissous			Dissous
Ammoniaque	0,1 — 0,2			Traces, 0,1
Nitrates	Traces			Traces
Cendres totales	3 — 5	Diminuent en calcium et potassium		15 — 3 1 gr. 3 — 2 gr. 3
		Alcalinité des cendres en carbonate de potassium		3,0 — 4,0 gr.
		Alcalinité des cendres en bitartrate de potassium		1,5 gr. (minimum)

On trouve par litre de vin en Grs.

Potassium	0,166-2,075	Manganèse	0,0004 — 0,008
Sodium	0 0007-0,046	Fer	0,003 — 0,014
Calcium	0,021-0,213	Aluminium	0,005
Magnésium	0,018-0,2 0	Zinc Cuivre	Traces
Chlore	0 009-0,075		
Soufre	0,025-0,090	Acide	
Phosphore	0 044-0,174	sulfureux des vins mutés	0,4 0 gr. (Maximum autorisé).
Fluor	0,003-0,010		
Bore	0,002-0,015		
Arsenic Silicium Iode	Traces		

protéides autrefois dénommés matières azotées ou albuminoïdes, existent également dans le vin.

La plupart des métalloïdes et métaux connus figurent enfin parmi ses composants.

Etant donné le grand nombre d'analyses effectuées, on pourrait croire qu'il est facile d'établir la composition qualitative et quantitative type des vins. Mais la plupart de ces analyses ont été faites surtout dans le but de déceler la fraude. Elles ne portent que sur un certain nombre des principaux constituants du vin, aussi hésite-t-on souvent à fixer avec une approximation même relative, la teneur du vin moyen en ses divers composants chimiques (1).

Je ne saurais ne pas constater que si l'on professe largement la viticulture, les cours d'œnologie sont déjà rares. Quant aux laboratoires qui se consacrent à l'étude des composants connus et inconnus du vin, ils sont encore plus rares. Or il reste encore beaucoup à faire, pour pénétrer les mystères de l'équilibre des différents principes et facteurs alimentaires du vin, équilibre dont dépendent sa qualité, ses propriétés organoleptiques et même nutritives. L'utilité de mieux connaître la chimie intime du vin n'est donc pas d'ordre uniquement spéculatif.

Les données que j'ai réunies sur la composition du vin se rapportent, non pas à tel ou tel cru, cela eût fortement compliqué la question, mais au vin présentant la composition moyenne qu'il est possible de lui assigner en vertu de la loi des grands nombres.

Le tableau IV ne cherche donc pas à comparer le Bourgogne, le Champagne, le Bordeaux, le vin du Midi ou d'Algérie.

Je me contenterai de vous rappeler que le vin, tel que nous le buvons, est la résultante variable d'un très grand nombre de facteurs souvent indépendants de la volonté de l'homme. Il dépend du cépage, du terrain, de la composition du moût, qui résulte elle-même des conditions de la récolte.

La levure agit elle aussi sur le vin tant par sa race, c'est-à-dire par ses qualités spécifiques, que par sa quantité et sa vitalité au moment où elle met le moût en fermentation.

La fermentation qui dépend, entre autres, des circonstances extérieures agit non moins profondément sur le vin. Mais elle n'est pas tout, pas plus que la levure, puisqu'elle résulte déjà des différences profondes initiales, qui distinguent les moûts mis en œuvre, et qui sont caractéristiques des différentes régions vinicoles.

Le vin dépend enfin des conditions du premier soutirage au moment du transvasement de la cuve dans les tonneaux, puis des soutirages annuels successifs qui précèdent sa mise en bouteille.

(1) J'ai été guidé pour établir la composition moyenne du moût de raisin et du vin par M. Mathieu, professeur agrégé de l'Université et ancien Directeur des Stations œnologiques de Beaune et de Bordeaux, L. Sémichon, Directeur de la Station œnologique de l'Aude, L. Moreau, Directeur de la Station œnologique d'Angers et P. Marsais, Sous-Directeur de la Station de recherches viticoles de Paris. Je ne saurais trop les remercier de leur amicale et si utile collaboration.

Les alcools volatils du vin et leurs satellites. — Passons en revue, par fonctions chimiques, les composants du vin. Dans toutes les sortes de vin, on retrouve les mêmes matériaux dont la proportion seule n'est pas constante. C'est ce qui fait que les vins, qu'ils soient blancs, ou rouges, ou rosés, ont à peu près les mêmes composants qui ne varient que par quelques éléments, peuvent avoir des effets physiologiques voisins.

Eau. — D'après le tableau, la proportion d'eau en poids semble un peu plus élevée dans le vin que dans le moût, cela peut tenir à ce que la moitié du poids des sucres préexistant dans le moût avant la fermentation se transforme, au cours de cette dernière, en acides carboniques gazeux ; des sels de tartre se précipitent en même temps ainsi que toutes les substances organiques moins solubles dans l'alcool. De ce fait, l'extrait sec se trouvant notablement réduit, la proportion d'eau se trouve relativement augmentée en poids.

Il n'en est plus de même en volume. Les sucres se transforment en effet, à volume égal, en alcool. D'autre part, on doit tenir compte de ce que dans les vins rouges principalement, l'eau de végétation des pellicules et des rafles s'échange pendant la cuvaison avec le vin alcoolique qui les baigne et se trouve ainsi dilué. De plus, pendant le bouillage de la vendange, les 4.500 litres environ d'acide carbonique produits par hectolitre à 10° se dégagent saturés de vapeur d'eau, d'où diminution de cet élément par unité de volume dans le vin par rapport au moût.

On ne saurait dès lors supposer que si le vin est plus aqueux en poids que le moût, cela provient de l'addition à la vendange, frauduleusement ou non, d'une certaine quantité d'eau.

L'alcool éthylique est le composant qui, après l'eau, se trouve dans le vin en plus grande quantité. On en trouve de 5 à 15 % en volume, ce qui correspond à 40 — 120 grammes par litre et il doit toujours se perdre un peu d'alcool pendant la fermentation, les manutentions et la conservation.

Devant le nombre de degrés du vin, ceux qui condamnent l'alcool, à quelque dose qu'il soit pris, déclarent que le procès est de ce fait perdu d'avance pour le vin.

Rappelons donc de suite et de nouveau que la fermentation et les procédés courants de vinification des moûts, donnent naissance en même temps, non seulement à l'alcool, mais à des substances essentiellement différentes de l'alcool et dont on ne saurait méconnaître par principe le rôle chimique et physiologique.

L'alcool, nous le dirons, a du reste sur certains des autres constituants du vin une action spéciale sans laquelle le vin ne serait pas ce qu'il est.

En tout cas, si le « non-alcool », pour employer l'expression courante, n'est pondéralement parlant que le 1/4 de l'alcool, cela ne signifie nullement qu'il soit négligeable. Les meilleurs remèdes ne sont-ils pas des mélanges où l'art de formuler a su associer les médicaments de façon à tempérer les plus violents et à exalter les moins actifs ?

Parmi les satellites de l'alcool se placent tous les produits qui parfument

épicent, sucrent, et même salent cet alcool, car si certains n'accordent au vin aucune valeur alimentaire, il n'en est pas qui se refusent à lui reconnaître les propriétés excitantes des bons condiments.

Un grand nombre des éléments du vin sont volatils. L'odorat les perçoit : ce sont eux qui donnent aux buveurs le plaisir du nez et du cerveau, et constituent ce que l'on appelle le « bouquet ». A côté se rangent d'autres principes plus fixes qui, perçus par le goût, satisfont le plaisir de la bouche de la langue et du palais et donnent au vin sa saveur.

Le bouquet est constitué par des éléments complexes peu connus, on doit l'avouer. Mais on est autorisé à les considérer comme voisins entre eux, tant par leur composition chimique que par leurs propriétés. Certains de ces éléments, apportés par le raisin lui-même, sont analogues à ceux qui forment les essences végétales : ils sont spécifiques du cépage et du cru. Les autres prennent naissance pendant la fermentation, ou résultent des modifications subies par le vin pendant son vieillissement.

Parmi les composants du bouquet figurent un certain nombre d'alcools dits supérieurs parce que leur poids atomique est plus élevé que celui de l'alcool éthylique. Quelques-uns de ces alcools ont, une fois isolés, une odeur agréable comme l'alcool propylique ; d'autres une odeur et une saveur désagréables tel l'alcool amylique. N'oubliez pas que, dans la composition des parfums les plus suaves, entrent une infinité d'essences parmi lesquelles il en est qui font fuir dès qu'elles sont séparées des autres.

Il n'est pas certain que ces alcools supérieurs prennent naissance du fait même de la fermentation des sucres. Ils proviendraient, d'après certains auteurs, de la transformation des acides aminés provenant de la démolition des matières azotées du protoplasma de la levure.

Les éthers ont, sans aucun doute, une action prépondérante pour la constitution du bouquet. Ils résultent de l'action progressive et à l'abri de l'air, sur les divers alcools, des divers acides préexistant dans le moût ou produits par la fermentation. Ces éthers, ainsi que les acides qui les produisent, sont doués non seulement d'une odeur propre, mais également d'une saveur prononcée. Ce sont eux qui semblent donner en partie leur caractéristique aux vins vieux, si agréables, tant à l'odorat qu'au goût.

Les acides volatils, comme l'acide acétique et ses homologues supérieurs de la série grasse, se rangent à côté des éthers parmi les principes parfumés et susceptibles d'agir sur le goût. Ils sont peut-être à ce point de vue plus actifs que les acides fixes, tartrique ou malique, bien que ceux-ci puissent également provoquer la formation des éthers et soient en bien plus grande proportion.

Les acides volatils résultent de l'action même des levures et parfois des bactéries anaérobies, aussi varient-ils suivant les différentes races de ferments.

On range enfin parmi les éléments odorants du vin et d'un goût caractéristique, les aldéhydes et notamment l'aldéhyde éthylique, dont l'odeur est très forte. La formation de certains de ces aldéhydes n'est pas à souhaiter, car elle est le point de départ d'altérations graves du vin. Mais il n'en est

pas moins certain qu'il suffit de traces indosables d'aldéhyde pyromucique, autrement dit de furfurol, ou d'aldéhydes salicylique, benzoïque, vanillique, pour parfumer agréablement le mélange. Ce n'est que dans les fermentations défectueuses que les aldéhydes influent défavorablement sur la qualité du vin.

Les acétals, résultant de l'union directe des aldéhydes à l'alcool, lorsqu'ils sont en proportions trop grandes, donnent de même un goût amer à certains vins vieux malades, tandis qu'en petite quantité, ils contribuent à la formation des bouquets et des saveurs appréciés comme le « rancio », caractéristique des vins de Madère, de Xérès, de Grenache.

Les origines des différents corps constituant le bouquet sont très différentes. Les acides volatils, et notamment les acides de la série grasse, qui sont des éléments normaux du vin, sont des produits de sécrétion ou d'excrétion du protoplasma de la levure elle-même.

Les éthers, au contraire, peuvent se former en dehors de la levure par un processus essentiellement chimique, mais aussi et plus rapidement par le contact des levures en vie ralentie. Il en est de même des aldéhydes résultant de l'oxydation dans les fûts de l'alcool éthylique par l'oxygène de l'air, oxydation provoquée par des diastases oxydantes dénommées « oxydases » ou par des ferments tels que le « Mycoderma vini » ou fleur de vin.

(A suivre.)

J. Alquier
Ingénieur agronome,
Directeur de la Société scientifique d'Hygiène alimentaire.

ACTION DES GELEES DANS LE VIGNOBLE

EN ALGERIE

Les gelées d'hiver n'ont causé aucun préjudice aux vignobles de l'Algérie. Il n'en est pas de même des gelées printanières. Dans la première quinzaine d'avril, une vague de froid s'est étendue sur la Mitidja occidentale ; les vignobles des communes de Marengo, Bourkika, Ameur-el-Aïn, Montebello et Attatba ont été fort éprouvées. Les bas-fonds bordant l'Harrach, l'Oued-Smar et l'Oued-Boutrik ont eu leurs bourgeons grillés dans les tènements récemment labourés.

Au commencement du mois de mai, on a constaté des températures descendant jusqu'à —3° et même —4° centigrades dans quelques communes de l'arrondissement de Sidi-bel-Abbès (département d'Oran). Malgré l'emploi de nuages artificiels, la gelée a produit son œuvre destructive surtout à Boukhanéfis, Mercier-Lacombe et les Trembles. Il est à remarquer que c'est la troisième année que, consécutivement, les vignobles de cette région sont gelés.

Semblables calamités sont signalées dans divers centres de l'arrondissement de Mascara.

Toutes les vignes atteintes auront leur production normale diminuée d'au moins 50 %.

D'assez nombreux dépérissements allant jusqu'à la mort des ceps se sont produits dans la Mitidja ; ce sont les parcelles complantées en Alicante-Bouschet greffé sur 3306, 3309, 420 A et Rupestris du Lot qui sont surtout éprouvées Le pourcentage de la mortalité va en décroissant dans l'ordre indiqué du 3306 au Rupestris du Lot.

Des parcelles très atteintes ont jusqu'à 20 % de ceps dépérissants (Alicante-Bouschet sur 3306). Il est plusieurs raisons qui peuvent être invoquées pour expliquer les faits ci-dessus rapportés :

1° Inadaptation entre l'Alicante-Bouschet et les porte-greffes employés, 3306 surtout.

2° L'Alicante-Bouschet étant très fructifère, a une tendance à surproduire, pour peu surtout qu'on l'y aide par une taille généreuse. Il est probable que trop chargées, les souches épuisent leurs réserves pour nourrir leurs raisins. Cet épuisement s'aggrave si comme en 1928 des sirocos répétés et violents dessèchent une partie des feuilles qui, dans ce cas, ne peuvent plus élaborer en quantité suffisante les matériaux nécessaires et à nourrir les fruits et à constituer les substances de réserve des souches, celles-ci suivant leur degré d'épuisement meurent en cours de végétation ou à l'automne, ou bien encore ne donnent naissance qu'à des sarments rabougris au printemps de l'année suivante.

La conclusion à déduire de cette explication est qu'il faut éviter de prendre le 3306, le 3309 et le 420 A comme porte-greffes de l'Alicante-Bouschet et qu'il faut s'en tenir à ne se servir que du Rupestris du Lot à cet effet, ne serait-ce que parce que celui-ci ne pousse pas ses greffons à une production exagérée.

Le Mildiou a été constaté vers le 15 avril dans la Mitidja, depuis, il est apparu dans toutes les plaines sublittorales des départements d'Alger et de Constantine, surtout à partir du 9 mai, date à laquelle une pluie abondante a eu lieu.

Une autre pluie qui tombe sans interruption depuis le 22 mai va provoquer une formidable invasion de ce redoutable parasite contre lequel on ne peut présentement se préserver par les préparations cuivreuses en raison de la persistance des chutes d'eau. Allons-nous assister à un désastre comparable à celui de 1921 ?

L'Oïdium a aussi fait son apparition un peu plus tôt que le Mildiou, on a soufré et resoufré pour l'arrêter.

Quant à l'Eudémis, il n'y avait presque pas de papillons recueillis dans les pièges alimentaires avertisseurs à la période du grand vol de la première génération. Néanmoins, on constate que pas mal de grappes portent les filaments soyeux indiquant la présence de chenilles ; mais celles-ci sont rares dans leurs abris. Seraient-elles parasitées ou auraient-elles été empoisonnées par les sels arsenicaux mélangés aux bouillies cupriques ?

Quoi qu'il en soit, on en voit beaucoup moins qu'en 1927 et pas plus qu'en 1928. C'est là un heureux présage, mais il convient de veiller et de combattre vigoureusement s'il y a lieu, l'invasion de la deuxième génération qui se produira dans le courant du mois de juin.

F. S.

REGION DE BONE (ALGERIE)

La pluviométrie totale du 1er octobre au 30 avril atteint près de 500 millimètres, ce qui constitue pour ce laps de temps une bonne moyenne.

Les plantations nouvelles ont surtout constitué des remplacements de vignes âgées de 18 à 25 ans. C'est la longévité moyenne des vignes reconstituées ici (sauf dans de bons terrains avec porte-greffes et greffons bien appropriés où elles durent plus longtemps).

Dans les plantations nouvelles, les carignans et cépages teinturiers sont en majorité, les aramons sont abandonnés.

Des essais avec producteurs directs teinturiers sont en cours.

Pas de gelées, ni hivernales, ni printanières. Une partie du vignoble de la région avait été ravagée par la grêle en 1928, ce qui avait nécessité des retailles ; en 1929, la végétation de ces vignes gelées ne se différencie pas des autres.

La sortie des raisins, quoique très variable suivant les cépages, est suffisante et peut laisser espérer une récolte moyenne. Mais par suite de petites pluies successives de 10 à 30 mm. depuis le commencement du mois de mai, de nombreuses taches de Mildiou sont signalées sur feuilles et raisins et si ce temps pluvieux persiste, la perspective de récolte pourra être fort réduite, malgré les nombreux sulfatages.

Bône, le 25 mai 1929. ESCOFFIER.

EN GIRONDE

Un de vos correspondants, qui signe sous les initiales R. V., vient de vous expliquer très nettement quelle a été l'importance des gelées d'hiver et printanières. Je ne saurais que vous confirmer ce qu'il a dit.

Belle sortie des souches. Récolte superbe si les gelées n'étaient intervenues. Au total, réduction d'environ un tiers sur l'évaluation d'une bonne récolte, peut-être un peu plus dans certains endroits.

Mais nous ne sommes encore à la date où je vous écris qu'au 7 juin. Il pleut, il brume et la vigne fleurit. Tout cela ne va pas ensemble et quant à la récolte, on pourrait, en paraphrasant la parole du poète, dire :

« Sans doute il est trop tôt pour parler encore d'elle. »

Que sera-t-elle chez nous ? Que sera-t-elle dans le Midi et l'Algérie ?

Vers ces deux régions qui sont le baromètre des vins ordinaires, nos regards sont portés et je dois ajouter que ce sont des regards envieux et de regrets.

Nous, dont la production en vin ordinaire est bien inférieure à celle de

ces régions, nous ne réalisons pas les mêmes bénéfices et une ou deux années de pluie ou de grêle nous mettent à plat.

Mais ce qui nous préoccupe, c'est l'avenir, et les grosses récoltes quand tous les vignobles plantés seront en rapport ; lorsque les vins baissant de prix par la force des choses, laisseront le producteur en présence de frais de culture considérables. Mais n'anticipons pas ; laissons marcher les événements. Peut-être l'avenir qui n'est à personne si ce n'est à Dieu, changera-t-il toutes nos prévisions. N'avons-nous pas vu depuis 1914 toutes les prévisions économiques et autres sombrer devant des situations inattendues et les plus belles théories s'effondrer devant la brutalité des circonstances ?

Il est cependant un point que je tiens à constater. D'autres l'ont fait avant moi. C'est l'incapacité des pouvoirs publics à prévoir et à tâcher de conjurer une crise quelle qu'elle soit. On parle, on cause, on prévoit, on fait des vœux dans nos Sociétés. En somme, on travaille et l'on se multiplie.

Pendant ce temps, que fait l'Etat ? Il réfléchit. Il attend les événements et pour l'émouvoir, il lui faut une situation catastrophique.

Les soulèvements des viticulteurs d'Argelès et du Midi sont encore trop présents à l'esprit des viticulteurs de notre époque pour qu'on puisse les oublier. Sans ces événements et le sang qui a coulé, il est probable que nous n'aurions jamais eu la loi sur les fraudes. Il fallut l'énergie de certains meneurs qui ne craignirent pas de se compromettre et de payer d'une incarcération l'exposé de leurs justes revendications.

Ces temps sont éloignés, mais déjà la viticulture signale aux pouvoirs publics les dangers nouveaux. La commission interministérielle de la viticulture réclame une loi sur l'expertise contradictoire qu'elle ne peut obtenir, des moyens pour arrêter les vins anormaux, d'autres règlements aussi nécessaires. Que fait-on ? Gouverner, n'est-ce pas prévoir ? Nous sommes à la veille de la récolte de 1929. Peut-être que dans deux mois on se trouvera à la veille d'une récolte inquiétante. Qu'aura-t-on prévu ? Rien.

A. Rozier.

ACTUALITÉS

Le Mildiou en Algérie (12 juin) — Situation du marché (H. A.). — Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — La question des vins algériens : l'opinion du Syndicat commercial algérien (M. D.). — L'avis de la Chambre de Commerce de Bougie (M. D.). — Les importations de vins de l'Amérique du Sud en Europe (Mac Grellet). — La Bourgogne et ses vins. — Institut œnotechnique de France

Le Mildiou en Algérie (12 juin)

Le Mildiou avait fait son apparition dans les vignobles des départements d'Alger et de Constantine dès le mois d'avril ; principalement dans les bas-fonds où l'eau avait séjourné l'hiver et dans les basses vallées dans lesquelles règnent des brouillards traînants ; mais il ne s'était pas développé.

Les 24-25 et 26 mai, des pluies continues se sont produites sur tout le réseau algérien, atteignant 90 millimètres à Alger, 196 millimètres à Médéa, 159 millimètres à Tlemcen, etc... Le sol qui était encore frais a été gorgé d'eau, il a même été submergé en bien des endroits empêchant pen-

dant plusieurs jours l'accès des sulfateuses et poudreuses attelées. Toutefois, dès la cessation de la pluie, un assez violent sirocco (il a atteint 35°), qu'il faut appeler bienfaisant pour une fois, a soufflé pendant vingt-quatre heures ; de ce fait, les germes en évolution ont dû être desséchés et l'on se croyait délivré de la hantise d'une forte attaque de Mildiou. Mais, après quelque répit, nous venons d'avoir trois journées orageuses et chaudes, suivies dans la soirée d'abondantes chutes d'eau, de « pluies à Mildiou » ; aussi, malgré les sulfatages répétés et les poudrages, les feuilles portent sur leur revers les efflorescences blanches, caractéristiques de la maladie ; les raisins sont atteints aussi.

Il est malaisé d'évaluer, d'ores et déjà, le dommage causé à la récolte future ; je ne crois pas néanmoins m'écarter beaucoup de la vérité, en l'estimant à 20 ou 30 %. — F. S.

Situation du marché. — Nous donnerons dans le prochain numéro le tableau habituel établi d'après les chiffres publiés au *Journal officiel* du 14 juin. Il en résulte que les sorties sont de 3.616.858 hectolitre pour le mois de mai 1929 contre 4.167.004 en avril, soit un total de 37.226.535 hectolitres pour les huit premiers mois de la campagne ; que la consommation taxée dépasse encore 4 millions d'hectolitres, avec 4.035.923 hectolitres contre 4.334.332 en avril ; au total, 30.617.781 hectolitres ont été consommés en huit mois, ce qui laisse prévoir, pour la consommation taxée de l'exercice, un chiffre supérieur à 46 millions d'hectolitres. Enfin les stocks du commerce sont de 12.665.878 hectolitres, soit ce qu'ils étaient déjà à la fin d'avril. La situation du marché reste favorable pour les vendeurs surtout si l'on note les dégâts du Mildiou en Algérie. — H. A.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Après les vents violents du Nord qui ont fait des dégâts, nous avons une période de calme avec température lourde et orageuse. Nous n'avons pas eu d'orages ; mais une pluie fine et assez persistante est venue réjouir un peu les vignerons dans la journée de mercredi 11 courant.

Il nous faudrait assez d'eau pour pénétrer jusqu'aux racines, ce qui permettrait aux vignes de coteaux de maintenir les grappes en bon état pour les conduire à une maturité normale.

La floraison est terminée dans toute notre région, et nous ne constatons pas de coulure dans les vignes vigoureuses.

Les territoires qui ont subi les gelées d'avril ont une végétation rabougrie. On en trouve beaucoup du côté de Narbonne et Carcassonne ; quelques parties dans l'Hérault et le Gard. Ces vignes ont eu un peu plus de retard dans la floraison.

En général, le vignoble est bien cultivé cette année. Les mauvaises herbes sont rares, sauf dans les vignes qui sont infestées par les Aristoloches (appelées Faouternes dans notre région) et les Chardons. Ce sont des plantes à racines très profondes qui reprennent toujours.

Beaucoup de viticulteurs ne veulent pas essayer les labours superficiels. Ils continuent, même l'été, à tracer des sillons assez profonds. C'est très difficile en agriculture d'obtenir la généralisation rapide de nouvelles méthodes de culture.

Nous avons fait connaître à la fin de l'hiver les résultats obtenus du côté de Narbonne par les façons culturales superficielles et répétées, au point de vue de la nitrification du sol et du maintien de l'humidité. Nous recommandons, cette année surtout où il n'y a pas de réserves d'eau dans le sol, de faire un labour superficiel après les pluies que nous pourrions avoir.

Laisser infiltrer un ou deux jours, suivant la quantité d'eau tombée et l'état hygrométrique de l'atmosphère avant de briser la surface.

La culture exclusivement superficielle pratiquée dans le Narbonnais et un coin du Gard sera lente à se généraliser. Beaucoup de viticulteurs commencent pourtant à la pratiquer l'été, mais continueront à faire au moins un labour profond l'automne ou l'hiver. Ce qui ne peut pas nuire.

Peu d'attaques d'Oïdium et pas de Mildiou, en dehors de quelques petites taches constatées dans des vignes basses, à côté de cours d'eau.

Les négociants et commissionnaires en produits cupriques seront bien loin de faire les recettes de l'année dernière, à moins d'un changement profond de l'état atmosphérique. Ce qui pourrait bien arriver. La température est si bizarre et les changements imprévus si brusques, depuis quelques années.

On nous a pourtant prédit un été sec.

L'Algérie qui croyait souffrir aussi de la sécheresse a des pluies abondantes qui ont déterminé une forte attaque de Mildiou au point d'inquiéter les viticulteurs de notre colonie.

L'Eudémis, qui a été constatée dans beaucoup de parties de l'Hérault, du Gard et de l'Aude se transforme en ce moment en chrysalide qui donnera naissance à la deuxième génération, suivie peut-être d'une troisième, si les pluies et les traitements ne viennent pas la contrarier.

Beaucoup de viticulteurs ont tort de ne pas se préoccuper de combattre cet insecte très nuisible.

Les jeunes greffes se développent maintenant avec beaucoup de rapidité. Les drageons (jeunes pousses des porte-greffes) sortent de terre aussi rapidement. Il faut les enlever avec soin fréquemment si l'on ne veut pas qu'ils nuisent aux pousses des greffons.

Si l'on a eu soin de conserver dans le sable des sarments destinés à fournir des greffons, on peut reprendre en dessous les greffes qui n'ont pas réussi, par suite de mauvaise soudure ou du rongement des bourgeons du greffon par les vers, chenilles ou autres insectes.

Nous constatons malheureusement que dans toute notre région, on conserve mal les sarments destinés à donner les greffons. Ceux qui étaient dans l'eau ne sont plus utilisables depuis longtemps.

Les greffes pratiquées en ce moment, même dans notre région, réussissent parfaitement et souvent mieux que les greffes pratiquées en mars. En faisant les reprises maintenant, on gagne un an, ce qui n'est pas à dédaigner au moment où les multiples travaux du vignoble reviennent à des prix très élevés (main-d'œuvre et produits agricoles).

Marchés et défense du vin. — Nos marchés continuent à être très calmes comme transactions à cause des offres des acheteurs, dont les prix ne conviennent pas aux viticulteurs détenteurs de vins. Nous allons entrer pourtant dans la période des fenaisons et moissons qui augmentent la consommation.

On continue à s'occuper de la défense du vin ; malheureusement un certain nombre de ceux qui ont pris la chose en mains cherchent surtout à se faire une réclame personnelle et laissent les moyens pratiques de côté. — E. F.

La question des vins algériens. — L'opinion du Syndicat commercial algérien. — Dans sa séance du 28 mai dernier, le Syndicat commercial algérien a fait connaître son opinion sur les propositions de loi Castel et Cafford ; il a considéré que les transactions en vins, entre la France et l'Algérie s'effectuent sur des vins naturels tels que la vigne les produit. Il a affirmé, en outre, que le commerce ne peut être rendu responsable des caractéristiques anormales que présentent certaines qualités de vins naturels, mais qui correspondent aux conditions climatiques et agrologiques des régions productrices.

D'autre part, il a ajouté que, jusqu'à ce jour, le Ministre de l'Agriculture n'a pas précisé les caractères analytiques des vins anormaux. En outre, d'après la législation en vigueur, le produit qui résulte de la fermentation alcoolique du raisin frais sous les conditions qu'il soit sain et qu'il n'ait pas été falsifié, est un vin légal et marchand.

De plus, dans les analyses effectuées par les laboratoires agréés, on a constaté, pour le dosage de chaque élément, des méthodes différentes, parfois incomplètes, dont les résultats ne sont pas toujours concordants. Les laboratoires, du reste, doivent s'en tenir strictement aux méthodes décrites dans

une circulaire ministérielle, en date du 18 août 1923, exigeant que les bulletins d'analyse soient rédigés conformément aux décisions de la convention internationale de 1912.

Enfin, la saisie des vins dans les ports de débarquement porte un grave préjudice au négociant-exportateur du fait du capital immobilisé, des frais et aléas de toutes sortes .

En conséquence, et pour ces diverses raisons, le Syndicat en question émet le vœu suivant :

1° Que les laboratoires agréés métropolitains suivent strictement les directives de la circulaire ministérielle du 18 août 1923 et que les sanctions nécessaires soient prises.

2° Qu'en vue de l'application de sa récente circulaire, le Ministre de l'Agriculture précise à quels caractères analytiques ou organoleptiques on peut reconnaître des vins anormaux.

3° Pour éviter les saisies injustifiées, que ne soient arrêtés, dans les ports métropolitains, que les vins dont l'analyse a révélé la présence de substances toxiques ou dangereuses ou présentant une falsification évidente.

4° Que soit enfin donnée une définition des vins ordinaires de consommation, définition ne concernant que les vins vendus par les détaillants, et que la libre circulation des vins naturels non conformes à cette définition soit expressément permise, entre récoltants et négociants à l'exclusion des détaillants. — M. D.

L'avis de la Chambre de Commerce de Bougie. — La Chambre de Commerce de Bougie s'est réunie le 1er juin dernier, et a donné son avis sur les propositions de loi Castel et Cafford.

La proposition Castel qui tend à limiter les plantations, porte une grave atteinte aux droits des propriétaires de terrains par l'interdiction de la culture de la vigne, très rémunératrice par rapport à d'autres cultures. De plus, cette mesure ne tendrait à rien moins qu'à faire bénéficier d'un monopole les viticulteurs actuels du Midi et de l'Algérie, ceux-là du reste à un degré beaucoup plus élevé que ceux-ci, puisque les surfaces plantées en vignes dans le Midi sont de 700.000 hectares contre 100.000 en Algérie.

Il importe, tant pour le commerçant que pour le consommateur, de laisser jouer la libre concurrence.

D'autre part, la proposition de loi Caffort, tendant à limiter l'importation des vins algériens en France, cette proposition fait courir des risques mortels à la viticulture algérienne.

Il n'est pas vrai de dire que la main-d'œuvre algérienne soit d'un coût plus faible en Algérie que dans la métropole : car cette main-d'œuvre se raréfie et le coût en devient de plus en plus élevé.

Il n'est pas vrai de dire que les viticulteurs de la métropole supportent des charges plus lourdes que les viticulteurs algériens : — l'Algérie est beaucoup moins riche que la France (rapport de 1 à 45).

Les charges fiscales supportées par l'Algérie sont lourdes, aggravées encore par les frais de transport, et le régime du monopole du pavillon.

D'ailleurs, si la mesure de contingentement était adoptée à l'égard des vins, elle pourrait l'être ensuite pour d'autres produits de l'agriculture algérienne.

La véritable solution du malaise actuel doit être cherchée dans le développement de nos exportations ; celles-ci atteignent à peine 1 million d'hectolitres, alors que la production totale (France et Algérie) varie entre 55 et 75 millions. Il conviendrait, à cet effet, de mieux adapter nos méthodes de vente aux besoins des pays qui sont nos clients.

En conséquence, le vœu suivant a été émis par la Chambre de Commerce de Bougie :

« Que les propositions de loi Castel et Caffort soient rejetées par le Gouvernement et par le Parlement.

« Qu'aucune atteinte ne soit portée au droit que s'est acquis l'Algérie de commercer librement avec la métropole. »

Et accessoirement elle suggère « la révision de certaines conventions commerciales ou, si c'est nécessaire, la passation de nouveaux traités, en vue de favoriser l'exportation des vins français et algériens à l'étranger ». — M. D.

Les importations de vins de l'Amérique du Sud en Europe. — La *Revue mensuelle économique et financière de l'Amérique du Sud* nous donne les renseignements suivants sur le résultat des dernières vendanges dans la République Argentine et les exportations de vins chiliens en Europe :

« Le recensement du vin dans la province de Mendoza est terminé et l'Office des statistiques déclare que le stock disponible le 15 janvier 1929 était évalué à 1.420.000 barriques (de 200 litres). Ce stock suffira pour atteindre la fin juin, époque à laquelle le vin nouveau pourra être mis en vente. On calcule que la consommation présente est d'environ 180.000 barriques par mois. Il ne restera donc que peu de vin de l'année précédente lorsque le nouveau vin pourra être vendu. »

A Valparaiso, le gouvernement chilien fait une propagande active en faveur des vins du Chili et il y a eu une notable augmentation des exportations ces quatre dernières années, ainsi qu'en témoignent les chiffres ci-après :

1925	6.137 hectolitres
1926	4.894 —
1927	44.149 —
1928	35.205 —

L'Allemagne a pris la majeure partie des expéditions de 1928 avec 24.396 hectos. Elle a été suivie par la Belgique avec 9.722 hectos ; la Hollande, 8.708 hectos, et l'Equateur 4.140 hectos et d'autres pays avec de moindres quantités. L'Angleterre a pris 123 hectos. — Mac Grellet.

La Bourgogne et ses vins. — La revue illustrée *Le Grand Tourisme*, qui a déjà publié de très beaux numéros sur les diverses régions de France, vient de consacrer son numéro de mai à la Bourgogne et à ses vins.

Parmi les collaborateurs de ce numéro, nous avons relevé les noms de MM. Gaston Gérard, député, maire de Dijon ; Dubois, maire de Beaune ; Challand, maire de Nuits-Saint-Georges ; Gaston Derys, Roger Pochard, Max Cappé, Eugène Fyot, Philippe Chauvet, Simonnet, Maurice Prévost, etc...

Le prix de vente de ce numéro est de 3 francs.

Direction : 6, rue Saint-Georges, Paris (9e).

Institut œnotechnique de France

Enseignement par correspondance

Toutes les professions qui s'intéressent aux vins éprouvent de plus en plus le besoin d'acquérir les notions techniques nécessaires pour soigner rationnellement les vins. Le professeur L. Mathieu a organisé des Cours par *Correspondance* adaptés à toutes les professions, de sorte que, sans dérangement, en y consacrant quelques heures par semaine, les praticiens, même sans notions de chimie, peuvent compléter leurs connaissances par un travail d'ailleurs très attrayant.

Les correspondants sont en relation directe avec le professeur L. Mathieu pour les explications qu'ils désirent et tous les renseignements relatifs aux sujets des leçons.

Demander les programmes et notices à la Direction de l'Institut œnotechnique de France, 3, avenue Joannès, à Gagny-lez-Paris (Seine-et-Oise).

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 75 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 245 à 285 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10°, de 295 à 315 francs. Ces prix s'entendent à l'hectolitre pour marchandises rendues dans Paris, droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 640 à 690 fr., vin blanc dit de comptoir, 715 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 950 fr., Bordeaux blanc vieux 975 fr. Ces prix s'entendent à la pièce rendue dans Paris, droits compris.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, 675 fr. à 750 fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à 625 francs. Vins blancs de Blois, 560 à 600 francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vins blancs 1928 supérieurs, de 400 à » francs. Vins rouges, 9°5 à 11°, de 200 à 210 francs l'hectolitre. Gros plants 1928 ordinaires, 450 fr. Gros plants 1928 supérieurs, 600 fr. Muscadets 1928, 1.000 à 1.200 francs. Noahs, 275 à 350 francs

Vins d'Anjou : Rouges Groslot, 600 fr. à » fr. Rouges Gamay, de 700 fr. à 800. Vins blancs ordinaires, 8 à 9°, 65 fr. le degré bar; 10° et au dessus, 70 fr. le degré bar. Blancs supérieurs, de 100 à 125 fr. le degré bar. Blancs de coteaux, 1928, 1.500 fr. et plus.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1928, 1.100 à 1.400 fr. ; Gros plant 1928 ordinaires, de 450 à 500 fr.; supérieurs 500 à 600 fr. la pièce de 228 litres, prix au cellier du vendeur.

ALGÉRIE. — Vins 1928 : Rouge, 12 fr. » à 15 fr. » le degré. Blancs, de » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six de marc, à 1.250 francs.

MIDI. — *Nîmes (17 juin 1929). — Cote officielle :* Vins rouges, de 7°5 à 8°, de 122 à 128 fr. Vins rouges de 8 à 9°, de 128 à 133 fr. Montagne 1er choix, de 15 fr. 50 à » fr. le degré Costières, de 10 à 12°, de » à » fr. » le degré. Vins blancs 10 à 11°, » à ». Rosé, Paillet 8 à 10°, de 15 fr. 50 à » fr. le degré. Trois-six de vin 86°, de » fr. à » fr.; trois-six de marc 86°, de » à » fr.; eau-de-vie de marc 52°, de 650 à » fr. l'hectolitre. Vin à distiller 10 fr. 50 à 11 fr. 50 le degré.

Montpellier (11 juin 1929). — Récolte 1928 : Vins rouges, de 8 à 10° 1/2, de 125 fr. à 158 fr. l'hectolitre; Blancs de blanc, de 15 fr. 50 à 16 fr. » le degré. Rosé, de » fr. » à » fr. » le degré. Esprit de vin à 86°, à » fr. l'hectolitre. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. à » fr. Marc 52°, » à » fr. les 100 degrés Rectifié, de 95 à 97° les 100 degrés, à » fr. Lie de vin, de » à » francs l'hectolitre. Pas d'affaires signalées.

Béziers (7 juin). — Récolte 1928 : Petits degrés, de 15 fr. 50 à 17 fr. le degré. Couleur moyenne, de 15 fr. » à 15 fr. 50 le degré. Vins supérieurs, de » fr. à » fr. » le degré. Vins rosés, de 8 à 11° de » fr. » à » fr. le degré. Bourrets et Picpouls, de 9°5 à 11°, de » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six de vin, 86°, » de à » fr. Eau-de-vie de Béziers, 52°, à » à » fr.; trois-six de marc 86°, » à » fr. Eau-de-vie de marc 52°, de » à » fr. Fine Béziers 52°, » à » fr. Pas d'affaires.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 16 juin 1929.

Vins rouges, de 16 fr. à » fr. » le degré avec appellation d'origine minervois.

Carcassonne (8 juin). — Récolte 1928 : Vins rouges de 9° à 10°, de 145 à 158 fr., de 10 à 12°, de 150 à 190 fr. l'hectolitre.

Perpignan (8 juin 1929). — Vins rouges : Récolte 1928, de 8 à 9°, de 125 à 135 fr.; de 9 à 10°, de 135 à 147 fr.; de 10 à 11° ¾, pas d'affaires. Alcool 96/97°, de » à » fr. l'hectolitre les 100 degrés. Pas d'affaires.

Vins d'Alsace. — Vins blancs courants : Nouveaux 1928, 360 à 400 fr. Haut-Rhin, 320 à 360 fr. Bas-Rhin, vieux 1927, 360 à 400 fr. Haut-Rhin, 320 à 360 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1928, de 460 à 540 fr., Haut-Rhin, 400 à 500 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, » à » fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, 600 à 900 fr. Haut-Rhin, 500 à 800 fr. Bas-Rhin. Vins rouges nouveaux, » à » francs. Haut-Rhin, 220 à 240 et Bas-Rhin ».

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 151 fr. 00 à 157 fr. 00 ; orges, 114 fr. 00 à 123 fr., escourgeons 108 fr. à 113 fr. ; maïs, 114 fr. 00 à 118 fr. 00; seigle, 108 à 122 fr. ; sarrasin, 116 fr. à 149 fr. ; sorgho, « fr. à » fr. » ; avoines, 111 fr. 00 à 120 fr. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés 121 fr. 16 à « fr. ». — Buenos-Ayres, 91 fr. 37. — Chicago, 103 fr 28. — Sons, 60 fr. à 100 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles du Midi, de 155 à 170 fr. — Hollande, de » à » fr. ; jaune commune, de 35 à 45 fr. ; Saucisse rouge, de » à » fr. ; St-Malo, » à » fr. ; Rosa, » à » fr ; Blanche commune, de » à » fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 195 à 230 francs ; paille d'avoine, de 195 à 230 fr. paille de seigle, 195 à 230 fr. ; luzerne, 370 à 400 fr. ; foin, 335 à 375 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 152 fr. 50 (Marseille) ; d'arachide rufisque blanc, 141 fr. 50 (Marseille) ; Coprah, 120 fr. 00 ; Palmiste, 106 fr. 50.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de » fr. à » fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 226 fr. 00 à 226 fr. 50.

Bétail La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 2 fr. 50 à 21 fr. 50. — Veaux, 6 fr. 00 à 17 fr. 00. — Moutons, 4 fr. 00 à 34 fr. 00. — Porcs, 10 fr. à 17 fr. 80.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux. 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 128 fr. 00 à 132 fr. 50 les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 215 à 230 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 113 fr à 115 fr. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 29 fr. 50 à 33 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 49 fr. 00 — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 56 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 114 fr.

Sulfate de cuivre, cristaux 24/9 %, 376 fr. les 100 kg. — **Sulfate de fer** 10 % en sacs de 100 kg., 32 fr à ». — **Phosphates moulus**, 26 %, 24 fr. 25 à 26 fr. — **Chaux** 31 francs. — **Soufre trituré**, 98/99 %, » à 105 fr. ; **raffiné**, » fr. — **Soufre sublimé**, 119 fr. 50 à » fr. — **Nicotine** à 500 gr., 350 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kg., 800 fr. en bidons de 10 kg., 900 fr. en bidons de 5 kg. et 1.000 fr. en bidons de 2 kg. **Arseniate de chaux** (calarsine en pâte). En fûts de 50 kg 4 fr. 25 le kg. En boîtes de 3 kg 6 fr. le kg. En fûts de 25 kg 4 fr. 50 le kg. En boîtes de 1 kg 500, 6 fr. 75 le kg. — **Suifs Glycérinés**. 50 %, 445 fr. les 100 kilos.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Abricots d'Espagne, de 350 à 800 fr. — Asperges en vrac, de 200 à 650 fr. les 100 kilos. — Haricots verts du Midi, de 200 à 850 fr. les 100 kilos. — Pêches du Midi, 300 à 1.000 fr. — Prunes d'Algérie, de 300 à 500 fr — Bananes, de 350 à 650 fr. les 100 kg. — Amandes vertes, 400 à 800 fr — Cerises du Midi, 200 à 500 fr — Fraises de Montauban, de 500 à 900 fr. — Oranges d'Espagne, 400 à 480 fr. — Choux-fleurs, 200 à 600 fr. le cent. — Tomates, de 350 à 550 fr. — Citrons d'Italie, 450 à 550 fr. les 100 kg. — Epinards, 50 à 120 fr les 100 kg. — Artichauts du Midi, de 50 à 175 fr. — Pois verts de Paris, 150 à 240 fr — Poireaux 500 à 700 fr. les 100 bottes. — Oignons, 150 à 200 fr les 100 kg.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 9 au samedi 15 juin 1929

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche	22 »	11 »	16. 5	4	.... 9....	27	17 »	22 »	4
Lundi....	20 »	11 »	15. 5	»	....10....	20 »	16 »	18 »	11.3
Mardi....	21 »	11 »	16 »	»	....11....	24 »	17 »	20. 5	2.2
Mercredi..	24 »	17 »	20. 5	»	....12....	23	17 »	20 »	3
Jeudi. ...	29 »	14 »	21 5	3	...13....	23 »	10 »	16. 5	2
Vendredi..	20 »	12 »	16 »	4.3	....14....	24 »	14 »	19 »	»
Samedi...	19 »	12 »	15. 5	2	....15....	24 »	14 »	19 »	»
	STRASBOURG					NIMES			
Dimanche.	25 »	16 »	20. 5	3	.... 9....	26 »	14 »	20 »	»
Lundi.....	22 »	13 »	17. 5	2	....10....	24 »	14 »	19 »	»
Mardi.....	21 »	12 »	16. 5	1	....11....	28	18 »	23 »	»
Mercredi..	24 »	13 »	18. 5	»	....12....	29 »	17 »	23 »	»
Jeudi.....	27 »	16 »	21. 5	2.5	....13....	21 »	14 »	17. 5	5
Vendredi..	23 »	12 »	17. 5	»	....14....	28 »	13 »	20. 5	»
Samedi...	25 »	14 »	19. 5	»	....15....	27 »	16 »	21. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	26 »	16 »	21 »	4	.... 9	29 »	13 »	21 »	2
Lundi....	25 »	15 »	20 »	13	....10....	21 »	15 »	18 »	»
Mardi....	» »	15 »	» »	6	....11....	21 »	15 »	18 »	4
Mercredi..	» »	18 »	» »	17.2	....12....	23 »	17 »	20 »	5
Jeudi.. ..	» »	16 »	» »	»	... 13....	20 »	12 »	16 »	17
Vendredi..	22 »	12 »	17 »	»	....15....	21 »	12 »	16. 5	9
Samedi....	26 »	14 »	20 »	26	....15....	18 »	8 »	13 »	»
	MARIGNANE					NANTES			
Dimanche	28 »	14 »	21 »	»	.... 9....	23 »	9 »	21 »	»
Lundi.....	28 »	15 »	21. 5	»	....10....	» »	10 »	» »	»
Mardi. ..	28 »	14 »	21 »	»	....11....	20 »	12 »	16 »	»
Mercredi..	28 »	18 »	23 »	»	....12....	24 »	18 »	21 »	0.2
Jeudi.....	22 »	15 »	18. 5	1	....13....	20 »	12 »	16 »	7
Vendredi..	26 »	12 »	19 »	»	....14....	18 »	13 »	15. 5	1
Samedi...	24 »	13 »	19. 5	»	....15....	18 »	11 »	14. 5	1

Le Gérant : P. Nevbu.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.